

## L'accès des jeunes femmes aux études universitaires scientifiques et techniques

Présenté par P. Marage  
Journée des Préfets et des Directeurs d'Établissements  
ULB, le 13 mai 2003

### 1. Introduction : ouverture et féminisation de l'université

Au cours des cinquante dernières années, une double révolution, illustrée par la Figure 1, a bouleversé le paysage universitaire, dans l'ensemble des pays industrialisés et en particulier en Belgique <sup>2</sup>.

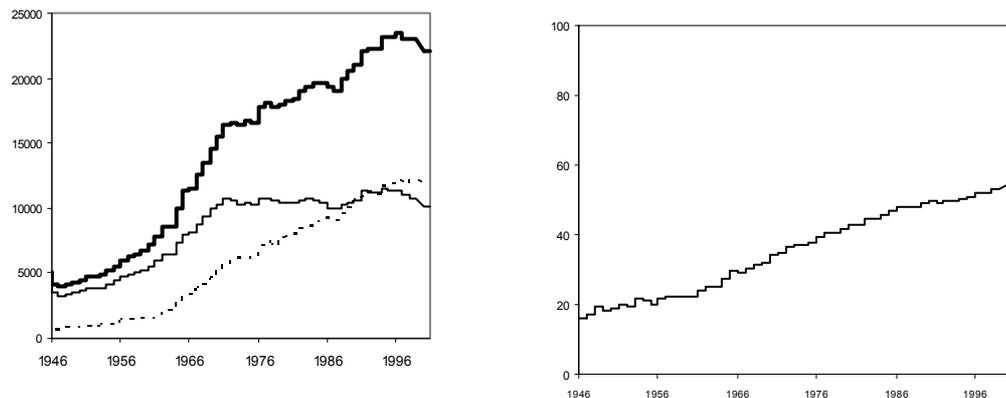


Figure 1. à gauche : nombres d'étudiants belges (traits fins : garçons ; traits pointillés : filles ; traits épais : total) s'inscrivant pour la première fois à l'université, de 1945 à 2002 (total pour la Belgique) ; à droite : proportion de filles.

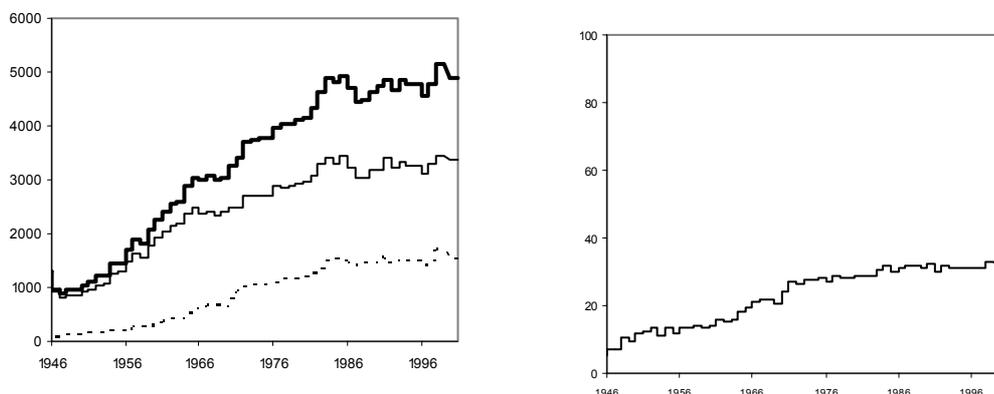
D'une part, le nombre d'étudiants universitaires a crû très considérablement : les étudiants de nationalité belge s'inscrivant pour la première fois dans l'une des universités belges sont passés de moins de 5 000 à la sortie de la guerre à plus de 20 000 aujourd'hui. On a assisté à une « massification » de l'université, dénoncée par certains esprits chagrins comme liée à la sempiternelle « baisse de niveau », mais qui reflète surtout l'évolution des besoins de formation de la société contemporaine, ainsi que les aspirations des jeunes et de leurs familles. Cette ouverture de l'université au-delà des cercles d'une élite étroite n'indique cependant pas, comme nous le verrons, une large démocratisation, car le recrutement s'est certes étendu parmi les classes moyennes, mais il reste concentré parmi les couches favorisées sur le plan économique et socioculturel.

D'autre part, les filles, très minoritaires il y a 50 ans (moins de 20%), sont aujourd'hui majoritaires (53%). Il est d'ailleurs très remarquable de constater que, depuis 1970 environ, c'est en

<sup>1</sup> Auteurs de l'ouvrage *Les filles face aux études scientifiques. Réussite scolaire et inégalités d'orientation*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, 2003

<sup>2</sup> Notre étude ne porte que sur l'enseignement universitaire, mais l'enseignement secondaire supérieur et l'enseignement supérieur non-universitaire ont également connu de véritables révolutions, dont celle de la mixité pour l'enseignement secondaire. Voir également : J.-J. Droysbeke, I. Hecquet et C. Wattelar, *La population étudiante. Description, évolution, perspectives*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, 2001.

fait à cette augmentation du nombre de filles qu'est due la croissance du recrutement à l'université, le nombre de garçons restant pratiquement constant (avec un léger fléchissement ces dernières années, dû à des raisons démographiques).



**Figure 2. à gauche : nombres d'étudiants belges (traits fins : garçons ; traits pointillés : filles ; traits épais : total) s'inscrivant pour la première fois à l'université, dans les domaines des sciences et techniques, de 1945 à 2002 (total pour la Belgique) ; à droite : proportion de filles.**

Dans le domaine des sciences et des techniques (Sciences, Sciences appliquées, Informatique, Sciences agronomiques et des Bioingénieurs<sup>3</sup>), la Figure 2 indique également des évolutions considérables, mais contrastées.

Ici aussi, l'augmentation du nombre total d'étudiants sur 50 ans a été forte. Les garçons s'inscrivant pour la première fois à l'université dans ces filières sont passés de 900 à près de 3 500, tandis que les filles passaient de moins de 70 à la sortie de la guerre à 1 500 aujourd'hui.

Le nombre d'ingénieures et de femmes scientifiques dans notre société a donc crû fortement. Il reste cependant aujourd'hui bien inférieur à celui des hommes. Dans les filières scientifiques et techniques, les filles représentent à peine plus de 30% du total des étudiants, et cette proportion n'augmente que faiblement depuis 30 ans, alors que dans l'ensemble de la population universitaire elle a doublé.

Les évolutions sont légèrement différentes en Sciences appliquées et en Sciences. Il y a 50 ans, seules quelques femmes chaque année entreprenaient des études d'ingénieur ; leur proportion reste très faible, même si elle augmente lentement. Dans les facultés des Sciences, par contre, la proportion de filles était, après la guerre, plutôt un peu plus élevée (25%) que dans le reste du monde universitaire<sup>4</sup>. Mais alors qu'elles rattrapaient et dépassaient les garçons en Sciences humaines et en Sciences de la Santé, elles n'ont pas dépassé 40% en Sciences, et la proportion des filles y diminue même depuis une dizaine d'années.

Ces constats sont interpellants et préoccupants, en termes d'équité et en termes d'efficience.

Ils sont interpellants en termes d'équité car, comme nous le verrons, les carrières d'ingénieur et de scientifique sont souvent porteuses en termes de rémunération, d'emploi, de prestige. Mais divers

<sup>3</sup> Soulignons donc que les Sciences de la Santé, qui connaissent des évolutions spécifiques, ne sont pas reprises dans ce groupe d'orientations.

<sup>4</sup> On peut se rappeler ici que les facultés des Sciences se sont montrées à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle plutôt plus ouvertes que les autres à l'accès des jeunes femmes. C'est ainsi que, de toutes les facultés belges, la faculté des Sciences de l'ULB a été la première à se prononcer, en 1878, en faveur de l'accès des jeunes femmes : « *La faculté des Sciences émet un avis favorable, attendu que l'étude et la pratique des sciences lui paraît, du point de vue social, un progrès désirable ; qu'il semble appartenir spécialement à une Université libre de tenter de favoriser cette innovation qui, du reste, est susceptible, en se développant, d'augmenter avantageusement la clientèle universitaire ; qu'au surplus, aucun texte de règlement ne s'oppose à ce que la demande soit accueillie* ».

mécanismes sociaux sont manifestement à l'œuvre, qui tendent à écarter les jeunes femmes des études menant à ces carrières.

Ces constats sont préoccupants, car la science et la technique marquent profondément l'évolution de la société contemporaine, et les besoins sont considérables : recherche, industrie, services, administrations publiques, enseignement, formation de citoyens responsables. Or la sous-représentation des femmes prive *de facto* la société d'une partie des ressources intellectuelles potentielles.

Enfin, la sous-représentation des filles dans les études scientifiques et techniques est aussi certainement l'indice de problèmes, notamment dans le système d'enseignement, qui ne peuvent manquer d'affecter également les garçons.

En résumé, on peut penser que si les Sciences et les Sciences appliquées ont partiellement manqué la révolution de l'ouverture massive de l'Université, c'est surtout parce qu'elles ont largement manqué celle de leur féminisation.

Mais au-delà de la sphère de l'enseignement, c'est toute la société qui est interpellée. Essayer de mieux comprendre ce phénomène, afin de réfléchir à la manière de combattre ses effets sur le plan de l'équité et de l'efficacité, telle est la mission de la recherche-action *Newtonia* présentée ici, qui est financée par la Communauté française Wallonie-Bruxelles (Direction de l'Égalité des Chances et Ministre de la Recherche scientifique et de l'Enseignement supérieur) et le Fonds Social Européen.

L'enquête<sup>5</sup> a porté sur les étudiantes et les étudiants issus de l'enseignement secondaire belge qui s'inscrivaient pour la première fois à l'ULB lors de l'année académique 2001-2002. Au total, 1219 étudiantes et 1038 étudiants, soit 85% des jeunes gens interrogés, ont répondu à un questionnaire concernant leurs études antérieures, leur milieu familial et leurs motivations. En outre, des entretiens détaillés ont été menés avec une centaine d'étudiants et avec des enseignants du secondaire et de l'université<sup>6</sup>.

## **2. Les choix des filières d'études universitaires**

La figure 3 présente, pour chaque filière universitaire, les pourcentages respectifs d'étudiantes et d'étudiants, parmi ceux qui s'inscrivaient pour la première fois à l'ULB en 2001-2002. La proportion d'étudiantes varie considérablement selon la filière, passant de moins de 20% en Informatique et en Sciences appliquées, 30% à l'École de Commerce Solvay et un peu plus de 40% en Sciences, à plus de 60% en Droit et Philosophie et Lettres, plus de 70% en Médecine, et près de 80% en Sciences psychologiques et de l'Éducation<sup>7</sup>.

Ces distributions résultent évidemment des choix opérés par les jeunes gens au moment d'entrer à l'Université. On constate à ce propos (voir Figure 4) une différence marquée de comportement entre les garçons et les filles sortis des options « mathématiques fortes » de l'enseignement secondaire<sup>8</sup>, qui sont les options les plus concernées par l'accès aux Sciences et aux Sciences appliquées. Alors que les

---

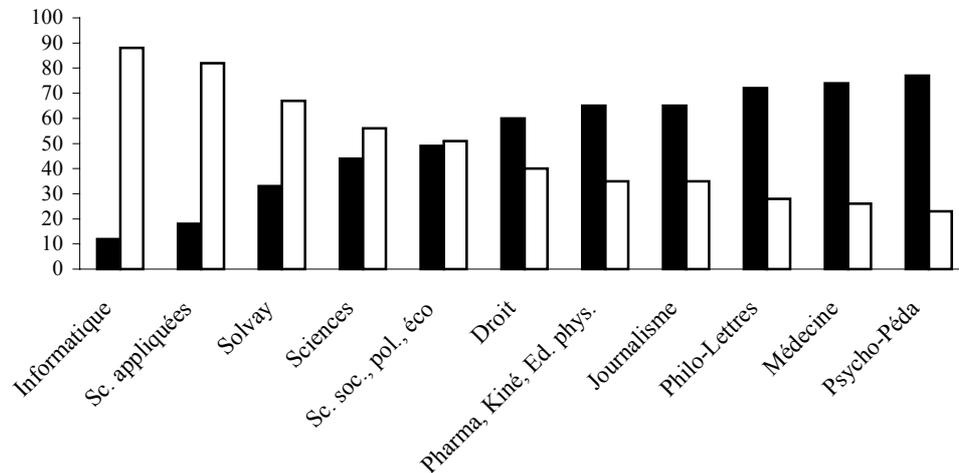
<sup>5</sup> Voir Alaluf *et al.*, *op. cit.*

<sup>6</sup> Soulignons que ce n'est pas l'objet de ce travail que d'étudier le détail des mécanismes de nature psychosociologique qui, dans la classe, dans l'école, dans la famille, au travers des médias, conduisent à ce que les filles se détournent des options scientifiques dans le secondaire et des études scientifiques à l'université (voir par exemple à ce propos le rapport de N. Mosconi à la présente réunion). La spécificité de cette étude est de pouvoir, pour la première fois sur une grande échelle en Belgique francophone, disposer d'informations sur le parcours scolaire et l'origine socioculturelle des étudiants.

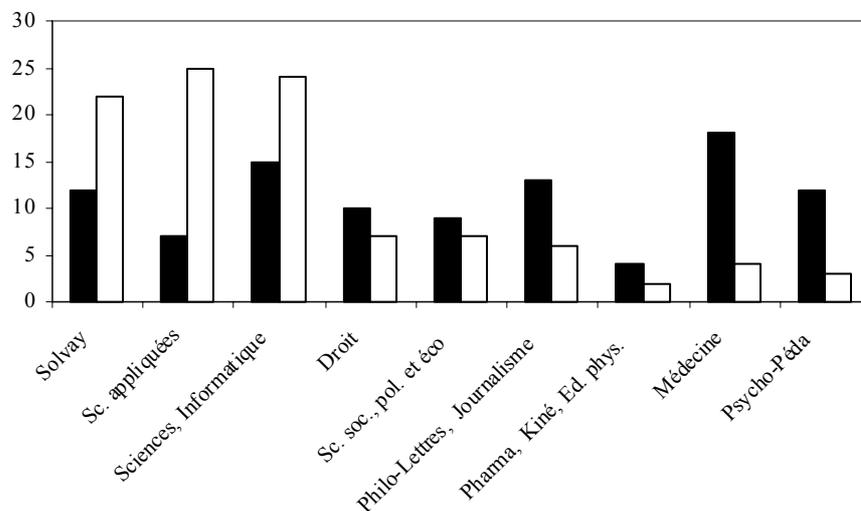
<sup>7</sup> A l'intérieur de chacune des filières représentées ici, des différences importantes peuvent se faire jour. Ainsi, en Sciences, les filles forment, depuis plus de 20 ans, 20% des effectifs en Physique, 40% en Chimie, 45% en Mathématiques et 52% en Biologie.

<sup>8</sup> Les options ont été classées selon le nombre d'heures de mathématiques dans le dernier cycle du secondaire, l'option « math. fortes » correspondant à 6 heures ou plus de mathématiques par semaine. Le choix de ce critère est motivé par le fait d'une part que le nombre d'heures de sciences est fortement corrélé au nombre d'heures de mathématiques, et d'autre part que les enseignants universitaires s'accordent généralement à reconnaître l'importance particulière des prérequis en mathématiques, qui forment aussi le seul objet de l'examen d'entrée en Sciences appliquées.

garçons issus de « math. fortes » choisissent massivement trois orientations (Sciences et Informatique, Sciences appliquées, École de Commerce Solvay), les filles se répartissent de manière beaucoup plus différenciée (avec un choix important pour la Médecine <sup>9</sup>).



**Figure 3. Pourcentages de filles (bâtonnets noirs) et de garçons (bâtonnets blancs) s'inscrivant pour la première fois à l'université, par ordre croissant de la proportion de filles, pour les différentes filières universitaires.**



**Figure 4. Répartition (en %) entre les différentes filières universitaires des filles (bâtonnets noirs) et des garçons (bâtonnets blancs) issus des options « math. fortes » de l'enseignement secondaire et s'inscrivant pour la première fois à l'université.**

Dira-t-on que le choix des filles serait plus ouvert, plus libre que celui des garçons, et que ceux-ci seraient davantage déterminés par des pressions sociales, familiales et scolaires à s'orienter vers des

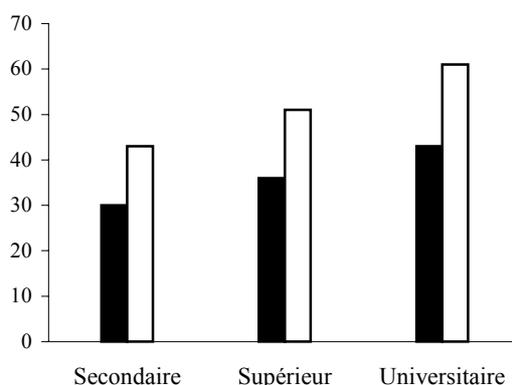
<sup>9</sup> On ne peut manquer à ce propos de souligner combien cette arrivée massive des jeunes femmes dans le domaine médical va probablement contribuer à modifier les pratiques d'exercice de la médecine (horaires différents, congés de maternité, etc.). Les restrictions apportées au recrutement par les mesures de *numerus clausus* risquent d'avoir des conséquences insoupçonnées, avec de réels dangers de pénurie.

carrières socialement valorisées ? Ou dira-t-on que les filles hésitent à s'orienter vers les études menant à des carrières traditionnellement masculines dont elles pressentent que, de toute manière, elles auront de grandes difficultés à y faire reconnaître leurs mérites <sup>10</sup> ?

### 3. Deux facteurs de sélection et d'orientation

Quoi qu'il en soit, au-delà des préférences individuelles, le choix des filières scientifiques à l'université est évidemment très fortement déterminé par les options suivies dans l'enseignement secondaire. Et si 54% des garçons s'inscrivant à l'université sont issus des options « math. fortes », ce n'est le cas que pour 36% des filles.

Or les choix d'options dans l'enseignement secondaire sont massivement déterminés d'une part par l'origine socioculturelle, d'autre part par le sexe. C'est ce que révèle la Figure 5, l'une des plus frappantes de cette étude. Elle présente, pour les étudiants qui s'inscrivent à l'université, la proportion des élèves issus des options « math. fortes », selon le type de famille et selon le sexe.



**Figure 5. Parmi les étudiants s'inscrivant pour la première fois à l'université, et pour trois catégories socioculturelles de familles, proportions des filles (bâtonnets noirs) et des garçons (bâtonnets blancs) qui ont suivi des options « math. fortes » dans l'enseignement secondaire. L'origine familiale est notée « secondaire » si aucun des parents n'a fait d'études supérieures ; « supérieure » si l'un des parents au moins a fait des études supérieures non-universitaires mais aucun parent n'a fait d'études universitaires ; « universitaire » si au moins l'un des parents est universitaire.**

On observe que le recrutement des options « math. fortes » est très lié à l'origine socioculturelle. Quand l'un au moins des parents est universitaire, plus de 60% des garçons s'inscrivant à l'université ont suivi une option « math. fortes » dans le secondaire, alors que cette proportion tombe à 40% pour les familles où les parents n'ont pas fait d'études supérieures <sup>11</sup>.

On reconnaît ici un phénomène bien connu : ce sont les familles privilégiées sur le plan socioculturel, celles qui sont les mieux informées quant au fonctionnement du système scolaire et universitaire, qui envoient de préférence leurs enfants vers les « options fortes », les y soutiennent, insistent pour qu'ils s'y maintiennent, même en cas de difficultés passagères. Or, de nos jours, ces options sont principalement les options « maths fortes » (ce sont elles qui, de l'avis de nombreux élèves, et de professeurs, bénéficient « des meilleurs profs »). Et si des connaissances mathématiques

<sup>10</sup> Voir par exemple le rapport présenté à cette réunion par D. Meulders quant aux perspectives de carrières académiques, et l'ouvrage de J. de Henau et D. Meulders, *Alma mater, Homo sapiens ? Quel genre pour la recherche universitaire ?*, Bruxelles, Editions du DULBEA, 2003. Voir aussi M. Osborn *et al.*, *Politiques scientifiques dans l'Union européenne. Intégrer la dimension du genre, un facteur d'excellence*, Rapport du groupe de travail *Femmes et sciences*, Commission Européenne, Direction Générale de la Recherche, 2001.

<sup>11</sup> Outre le niveau des diplômes des parents, d'autres critères de nature sociologique ont également été considérés dans l'étude pour catégoriser les familles : la profession des parents, ainsi qu'une indication du niveau de leurs revenus, soit d'après le niveau des droits d'inscription acquittés par l'étudiant, soit d'après les perspectives de financement des études : bourses (10% des étudiants), travail complémentaire (30% des étudiants), financement complet par les parents. Tous les indicateurs vont dans le même sens.

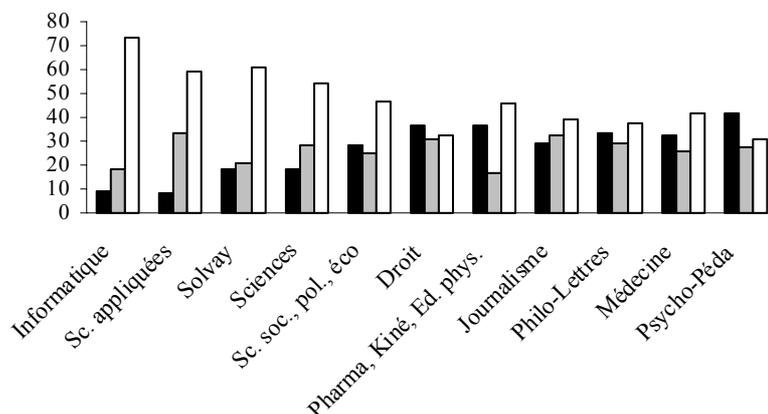
de base forment certainement un prérequis pour la poursuite d'études dans diverses disciplines, les compétences en mathématiques assurent clairement aujourd'hui le rôle de sélection, notamment sociale, jadis tenu par les langues anciennes <sup>12</sup>.

Mais à cette sélection selon l'origine socioculturelle s'ajoute une sélection selon le sexe : dans chacun des types de familles, la proportion de filles issues des options « math. fortes » est nettement plus faible que celle des garçons : alors que 60% des garçons issus de familles universitaires sortent de « math. fortes », c'est le cas pour à peine 30% des filles issues des familles « moyennes » (celles où aucun parent n'a fait d'études supérieures, ce qui est le cas de 70% des familles ayant des enfants en âge de fréquenter l'université).

La concordance de ces deux effets, selon le milieu socioculturel et selon le sexe, montre bien que, dans les choix d'options, des mécanismes sociaux sont à l'œuvre au-delà des choix individuels. La valorisation marquée des options « math. fortes » par les familles socialement et culturellement favorisées indique que la sous-représentation des filles dans ces filières n'est pas le simple résultat des tempéraments plus « littéraires » attribués aux filles, ou de leur éventuelle incapacité « neurophysiologique » à dominer les matières mathématiques et abstraites <sup>13</sup> : dirait-on qu'il en va de même chez les garçons issus d'un milieu social moins privilégié ?

En d'autres termes : faut-il voir dans les distributions de la Figure 5 le résultat de deux effets séparés et non corrélés : d'une part une meilleure préparation des enfants des familles favorisées aux études dans les classes « fortes », en l'occurrence les classes scientifiques, et d'autre part les effets d'un tempérament « moins scientifique » des filles (éventuellement dû à des représentations sociales traditionnelles) ? Ou faut-il y lire les effets d'un mouvement unique et cohérent de reproduction sociale, socio-économique et de genre ?

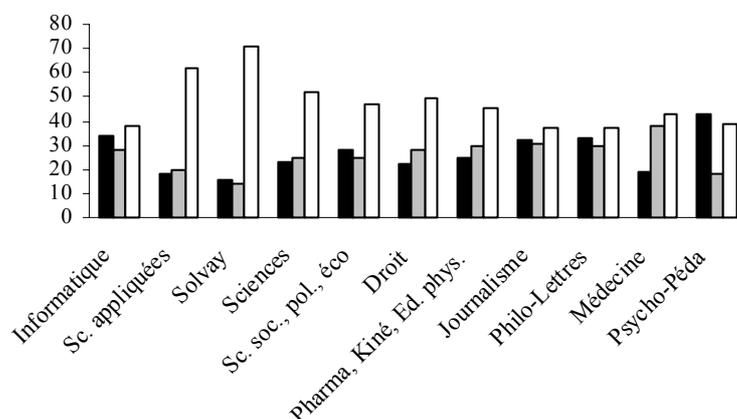
Les Figures 6 et 7 illustrent de manière particulièrement frappante la conjugaison des deux mécanismes : la sélection des choix d'études selon l'origine socioculturelle, et la sélection selon le sexe. Ces figures présentent en effet, respectivement pour les filles et les garçons, la proportion des étudiants dans chacune des filières universitaires selon le type de la famille.



<sup>12</sup> Les fonctions de formation et de sélection des mathématiques et des langues anciennes se conjuguent dans les options « latin fort, math. fortes », particulièrement prisées par les familles les plus favorisées, et dont les élèves ont de loin les meilleures probabilités de réussite à l'université (voir Dreesbeke *et al.*, *op. cit.*).

<sup>13</sup> A ce propos, il faut savoir que, dans toutes les filières universitaires, les taux de réussite des filles sont plus élevés que ceux des garçons, qu'ils s'agisse des filières à tendance mathématique où elles sont peu nombreuses (Sciences, Sciences appliquées, École de Commerce), ou de la Médecine et des filières « littéraires » où elles forment la majorité des étudiants.

**Figure 6. Origine socioculturelle des filles s’inscrivant pour la première fois à l’université, évaluée selon le niveau d’étude des parents, pour chaque filière universitaire. L’origine familiale est indiquée par des bâtonnets noirs (famille « secondaire ») si aucun des parents n’a fait d’études supérieures ; par des bâtonnets gris (famille « supérieure ») si l’un des parents au moins a fait des études supérieures non-universitaires mais aucun parent n’a fait d’études universitaires ; par des bâtonnets blancs (famille « universitaire ») si au moins l’un des parents est universitaire.**



**Figure 7. Origine socioculturelle des garçons s’inscrivant pour la première fois à l’université, évaluée selon le niveau d’étude des parents, pour chaque filière universitaire. L’origine familiale est indiquée par des bâtonnets noirs (famille « secondaire ») si aucun des parents n’a fait d’études supérieures ; par des bâtonnets gris (famille « supérieure ») si l’un des parents au moins a fait des études supérieures non-universitaires mais aucun parent n’a fait d’études universitaires ; par des bâtonnets blancs (famille « universitaire ») si au moins l’un des parents est universitaire.**

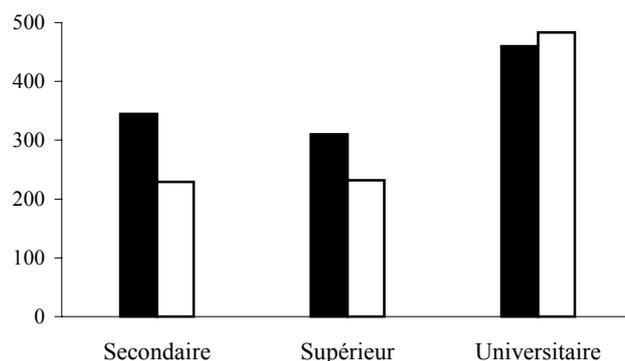
Les filières sont ici classées selon la proportion décroissante des garçons et la proportion croissante des filles (cf. Figure 3). On observe que, plus une filière est masculine, plus le recrutement y est issu de milieux sociaux plutôt privilégiés<sup>14</sup>, alors que les filières les plus féminines sont les plus ouvertes aux milieux sociaux moins privilégiés (avec cependant toujours une nette sur-représentation des familles universitaires, d’où proviennent toujours plus de 30% des étudiants).

Ces figures indiquent donc une fois de plus la présence de mécanismes conduisant systématiquement à voir diminuer la présence des filles dans les filières les plus prisées socialement, qui sont généralement aujourd’hui les plus fortement mathématisées.

Concernant le choix des options dans l’enseignement secondaire, on peut encore penser qu’il est d’autant moins conscient et réfléchi qu’il est plus précoce, et surtout qu’il concerne des enfants issus de familles moins informées sur le système scolaire. Autant il est facile de « descendre de section » (vers moins de mathématiques...), autant ces décisions se révèlent souvent définitives. Or, dans les entretiens approfondis, de nombreux étudiants – et particulièrement des filles – ont souligné leur regret d’avoir été réorientés trop tôt, à un moment souvent où ils estiment avoir manqué de suffisamment de maturité. Et divers témoignages indiquent que les décisions de réorientation ne sont pas toujours pesées sur la même balance, selon qu’il s’agisse de filles ou de garçons : les parents et même les enseignants ne suivent-ils pas encore trop souvent l’adage : « *Pour une fille, c’est moins grave...* ».

Il faut encore noter pour terminer un phénomène d’ouverture sociale digne d’intérêt : aujourd’hui, l’élargissement du recrutement universitaire vers les familles moins privilégiées se fait principalement par les filles. C’est ce qu’indique la Figure 8.

<sup>14</sup> A la notable exception de l’Informatique, filière très masculine mais dont le recrutement indique qu’elle est probablement considérée comme un « ascenseur social » potentiel par certaines catégories de garçons ; il faut également souligner le taux d’échec particulièrement élevé dans cette filière.



**Figure 8. Nombres de filles (bâtonnets noirs) et de garçons (bâtonnets blancs) s'inscrivant pour la première fois à l'université, selon le milieu socioculturel. L'origine familiale est notée « secondaire » si aucun des parents n'a fait d'études supérieures ; « supérieure » si l'un des parents au moins a fait des études supérieures non-universitaires mais aucun parent n'a fait d'études universitaires ; « universitaire » si au moins l'un des parents est universitaire.**

Cette figure montre en effet que, si les familles universitaires sont fortement sur-représentées à l'entrée de l'université (50% des familles d'étudiants, pour 15% des familles belges ayant des enfants en âge de fréquenter l'université), elles y envoient des nombres de filles et de garçons comparables. Parmi les familles plus modestes, où aucun parent n'a mené d'études supérieures, les filles sont par contre nettement plus nombreuses que les garçons. La situation est intermédiaire pour les familles où aucun parent n'est universitaire, mais où l'un des deux est diplômé de l'enseignement supérieur non-universitaire.

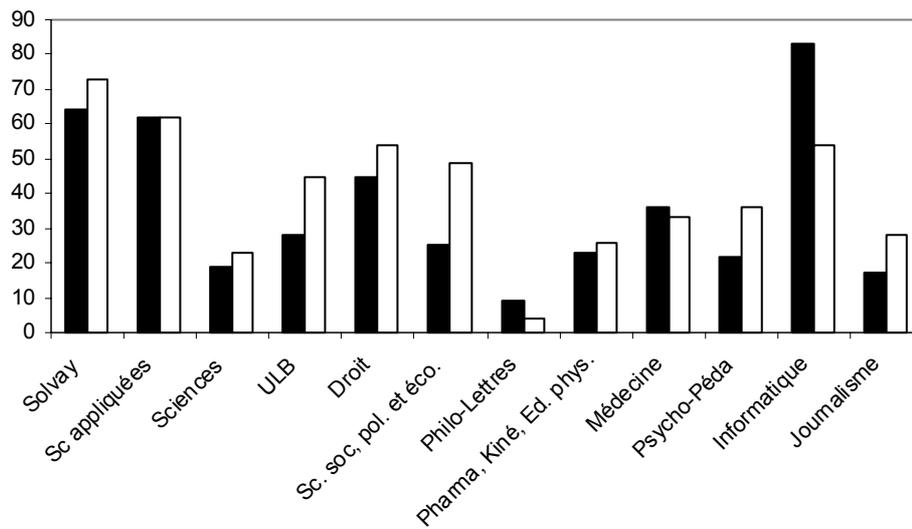
On a vu en Introduction que l'ouverture de l'université à une proportion croissante des classes d'âge concernées s'est réalisée depuis 30 ans à travers l'accès des filles. On constate ici qu'une ouverture, sans doute timide, vers des milieux moins favorisés semble également se réaliser à travers elles.

#### **4. Motivations ; images des métiers et des débouchés**

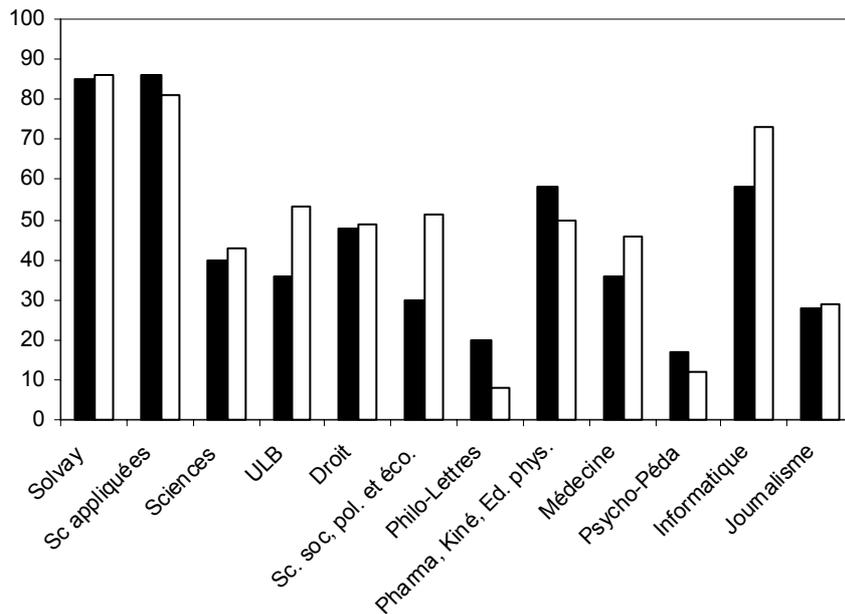
Lorsqu'ils sont interrogés sur leurs motivations à choisir leur filière d'études universitaires, filles et garçons répondent de manières assez contrastées. Ainsi, 45% des garçons mais seulement 29% des filles répondent que leur choix a été guidé par la perspective d'exercer des métiers rémunérateurs (Figure 9). De même, 53% des garçons et 36% des filles disent qu'ils ont été guidés par la perspective de débouchés abondants (Figure 10). Par contre, 58% seulement des garçons pour 70% des filles disent avoir choisi leurs études en vue d'exercer un métier socialement utile (Figure 11).

A y regarder de plus près, cependant, ces contrastes disparaissent quand on compare les réponses des deux sexes au sein de la même filière : ainsi, les garçons qui s'engagent dans des études de Médecine sont tout autant motivés que les filles par la perspective d'exercer une profession utile, alors que les filles qui entreprennent des études d'ingénieur commercial sont aussi motivées que les garçons par la perspective de débouchés assurés et rémunérateurs.

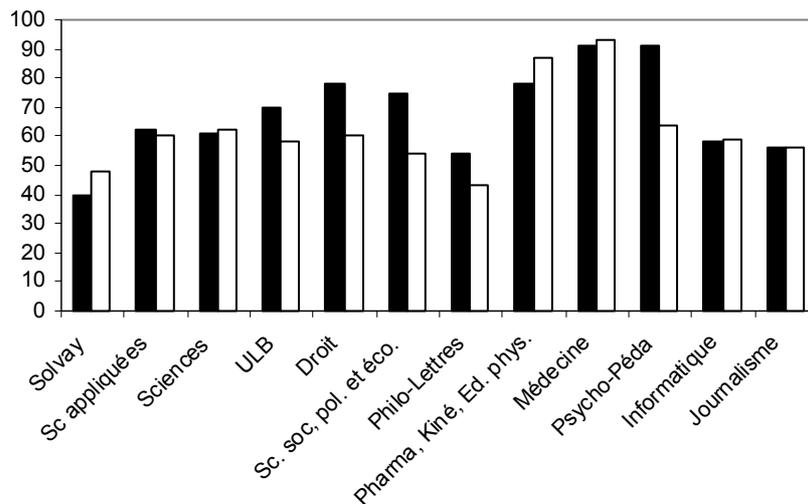
La question reste ouverte, cependant : filles et garçons répondent-ils à des aspirations « intrinsèquement » différentes, les conduisant à des choix de filières différents, ou au contraire les mécanismes conduisant aux choix des filières appellent-ils des justifications et des rationalisations *a posteriori* visant à expliquer les choix. Il est sans doute vain de chercher dans ces corrélations quelle est la cause et quel est l'effet : cela reviendrait à discuter qui est premier, de la poule ou de l'œuf.



**Figure 9. Pourcentages des filles (bâtonnets noirs) et des garçons (bâtonnets blancs) s'inscrivant pour la première fois à l'université, et qui sont « tout à fait d'accord » avec la proposition : « Je choisis cette filière parce que les métiers que l'on peut exercer après ces études sont rémunérateurs ». La notation « ULB » représente ces pourcentages pour l'ensemble de l'échantillon.**



**Figure 10. Pourcentages des filles (bâtonnets noirs) et des garçons (bâtonnets blancs) s'inscrivant pour la première fois à l'université, et qui sont « tout à fait d'accord » avec la proposition : « Je choisis cette filière parce qu'il y a certainement beaucoup de débouchés / peu de risques de chômage ». La notation « ULB » représente ces pourcentages pour l'ensemble de l'échantillon.**



**Figure 11. Pourcentages des filles (bâtonnets noirs) et des garçons (bâtonnets blancs) s’inscrivant pour la première fois à l’université, pour qui la perspective d’exercer un métier socialement utile a constitué un critère important de choix de la filière d’études. La notation « ULB » représente ces pourcentages pour l’ensemble de l’échantillon.**

Par contre, certains résultats de l’enquête sur les motivations, corroborés par les entretiens individuels, ne manquent pas de poser question.

Ainsi, il apparaît que, pour nombre d’étudiantes et d’étudiants, les études en Sciences ne sont pas particulièrement porteuses d’emploi. Il s’agit là d’un manque évident d’information qui, au-delà des élèves eux-mêmes, implique les familles, les enseignants et tous ceux qui sont appelés à jouer un rôle de conseiller en orientation.

Les entretiens révèlent aussi la présence de stéréotypes profondément ancrés, partagés par filles et garçons, concernant les débouchés ouverts par certaines filières, ainsi que la nature réelle de certains métiers. Ainsi, l’image de l’ingénieur, très masculine, renvoie encore bien davantage aux chantiers et à l’industrie traditionnelle qu’aux bureaux d’études spécialisés. Ainsi, les études de mathématiques sont-elles généralement considérées comme offrant pour principal débouché l’enseignement secondaire, alors que la grande majorité des mathématiciens exercent hors de l’enseignement, notamment dans des bureaux d’actuaire, dans les banques, la finance, les assurances, etc.

De manière générale, les études de type professionnalisant, conduisant à des métiers supposés bien identifiés dans la société, semblent bénéficier chez les jeunes des images les plus claires (même si elles sont partielles ou erronées...) : Droit, Médecine, Sciences appliquées. Par contraste, le manque d’information est criant concernant les débouchés de formations plus « généralistes », notamment celles dispensées en Sciences ou en Philosophie et Lettres.

Il est donc important, en ce qui concerne les métiers, d’une part de combattre les stéréotypes liés au genre, mais aussi de rassembler et de diffuser auprès des jeunes, garçons comme filles, et de ceux qui les conseillent, une meilleure information quant aux débouchés des différents types d’études, et surtout quant à la réalité, à la variété et à la qualité des métiers <sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Ceci fait notamment l’objet d’une deuxième phase, en cours, de la recherche *Newtonia*. Concrètement, les diplômés des différentes filières (pour les années 1970-73, 1980-83 et 1990-93) – et en particulier ceux de Sciences et de Sciences appliquées – sont invités à présenter l’évolution de leur carrière professionnelle, et à caractériser brièvement leur emploi actuel. Une attention toute particulière sera évidemment portée aux contrastes entre carrières féminines et masculines.

Il n'en reste pas moins que l'on peut aussi se demander si, au-delà d'une information déficiente et véhiculant des stéréotypes inadéquats, il n'existe pas, dans les choix des filles qui se détournent de certaines carrières, une part de calcul rationnel et réaliste. Elles n'ignorent pas, en effet, que la vie professionnelle reste organisée dans de nombreux secteurs selon un modèle masculin qui n'accorde guère de place aux tâches ménagères et aux contraintes familiales, lesquelles restent principalement le lot des femmes. Certaines anticipent sans doute le fait que, à compétences égales, les carrières porteuses leur sont souvent moins ouvertes qu'à leurs homologues masculins. Enfin, certaines filles hésitent manifestement à s'engager dans des études ou des carrières où les femmes sont très minoritaires, craignant de ne pas y être accueillies favorablement, ou tout simplement de ne pas « s'y sentir bien ».

C'est donc à toute la société, et en particulier à l'organisation et à la structure de l'emploi, que renvoie également la sous-représentation des femmes dans certaines carrières, et en particulier dans des carrières particulièrement prisées socialement.

### **5. Conclusions : un indispensable volontarisme institutionnel**

Assurer aux jeunes femmes les conditions d'un accès égal aux études scientifiques et techniques constitue, nous l'avons vu, un défi majeur. Il s'agit d'une question d'équité, et il s'agit d'une question d'efficience, qui interpellent toute la société.

Dans le système scolaire, si la mixité a constitué une avancée démocratique majeure, il importe de l'accompagner par une attention constante portée à l'égalité entre garçons et filles. Il faut être conscient de l'existence des mécanismes d'orientation, de sélection et de décision dont nous avons vu les effets massifs. Il importe donc, selon la philosophie du « gender mainstreaming », de se poser pour chaque attitude, chaque décision, chaque proposition d'orientation et de réorientation, la question de savoir si elles ne compromettent pas le rapport d'égalité qui doit se construire entre garçons et filles.

Au-delà du système scolaire, c'est évidemment tout le système éducatif et culturel qui véhicule idées toutes faites, stéréotypes et préjugés marqués par le genre : camions aux petits garçons et poupées aux filles, ou encore images du « grand patron », du savant fou ou de l'ingénieur « high tech » face à celles de la secrétaire et de l'infirmière, les exemples sont innombrables.

Mais il ne suffit pas de distribuer des blâmes et de lancer des injonctions : « *il faut* plus de femmes ingénieures, *il faut* davantage de filles dans les filières scientifiques ». Par delà les choix d'études individuels inspirés par les aspirations, les sensibilités, les histoires personnelles, et même s'ils sont forcément marqués par les prégnances culturelles, les enjeux familiaux et les mécanismes scolaires, les choix des filles sont aussi déterminés par leurs perspectives de carrière.

Notre recherche l'a montré, une fois de plus : il règne parmi les jeunes, leurs familles, leurs conseillers une réelle méconnaissance de la réalité des débouchés et des métiers. Une large enquête et une meilleure diffusion de l'information doivent être assurées à ce propos.

Mais il est clair également que si l'on souhaite promouvoir l'orientation des filles vers les filières scientifiques, il faut aussi s'interroger sur les pratiques des entreprises et des employeurs publics en matière de recrutement et de perspectives de carrière offertes aux cadres féminins. En effet, le choix des études est inséparable d'une projection dans l'avenir qui est largement conditionnée par les perspectives professionnelles et familiales.

Une chose est certaine : laisser libre cours aux tendances spontanées permettra certes aux jeunes de prolonger en plus grand nombre leurs études, mais ne modifiera guère le rationnement scolaire de ceux qui sont issus des milieux populaires, ni l'infériorisation des filles par les processus d'orientation et de réorientation et les discriminations à l'embauche et dans la carrière.

Le volontarisme institutionnel est indispensable : si l'on ne veut pas que le succès scolaire sans précédent des filles se transforme en échec, on ne peut se contenter de proclamer l'égalité des chances et faire abstraction des résultats.